

## LAS MATEMATICAS EN LA QUIMICA

- I. OPERACIONES ALGEBRAICAS: ECUACIONES CON UNA INCOGNITA.
- II. MANEJO DE EXPONENTES.
- III. NOTACION CIENTIFICA
- IV. LOGARITMOS
- V. FACTORES DE CONVERSION.

- I. Operaciones Algebraicas: El objetivo de esta parte es el de familiarizar al estudiante con la resolución de ecuaciones de una incógnita.

### Ejercicios:

1.  $x + 10 = -8$  .....  $x = ?$
2.  $8 - 5x = -3$  .....  $x = ?$
3.  $\frac{5x}{3} = \frac{2}{7}$  .....  $x = ?$
4.  $4 - (5x + 6) = 12$  .....  $x = ?$
5.  $\frac{8}{x} - 2 = \frac{-5}{3}$  .....  $x = ?$
6.  $C = (F - 32) \frac{5}{9}$  .....  $F = ?$
7.  $K = (F - 32) \frac{5}{9} + 273$  .....  $F = ?$
8.  $\frac{5}{2(1-2x)} = 3$  .....  $x = ?$

- II. Operaciones con exponentes: En Química se trabaja con números demasiado grandes y números demasiado pequeños, lo que nos obliga a trabajar con potencias de 10 y sus respectivas operaciones.

### Ejercicios:

1.  $10^{-2} \cdot 10^{+2} \cdot 10^5 \cdot 10^{-6} =$
2.  $2 \times 10^{-5} \cdot 3 \times 10^{-9} =$
3.  $\frac{10^8 \times 10^{-6}}{10^4} =$

$$4. \left( \frac{10^5}{10^2} \right)^4 =$$

$$5. \sqrt[n]{a^E} =$$

$$6. 2 \times 10^{-8} - 10^{-8} =$$

$$7. 10^{-5} + 10^{-5} =$$

$$8. 10^{-3} + 10^{-2} =$$

$$9. 10^{-3} - 10^{-2} =$$

$$10. 10^4 + 10^5 =$$

$$11. \sqrt[n]{10^a} \sqrt[n]{10^b} =$$

$$12. \sqrt[n]{d \sqrt[n]{a^b}} =$$

$$13. \sqrt[n]{a \sqrt[n]{b}} =$$

III. Notación Científica: Consiste en expresar los números por medio de dos factores. El primero de ellos es dicho número, pero con el punto (o coma) decimal después del primer dígito, esto es, con una sola cifra entera. El segundo factor: es el número 10, elevado a una potencia tal que al ser multiplicado por el primer factor da como resultado el número original.

Ejercicios:

$$1. 216$$

$$2. 0.216$$

$$3. 0.00208$$

$$4. 231 \times 10^{-6}$$

$$5. 0.028 \times 10^8$$

$$6. \frac{10^{14}}{2}$$

$$7. \frac{10^{14}}{2}$$

$$8. \sqrt[3]{10^{-6}}$$

$$9. \sqrt[3]{10^{-5}}$$

$$10. \sqrt{10^5}$$

$$11. \sqrt[3]{10^8}$$

$$12. 10^{-2} - 10^{-3}$$